

# STS 介入策略研究

王彦雨

(中国科学院自然科学史研究所, 北京 100190)

**摘要:**“介入策略”的形成与发展是 STS 研究纲领逐渐成熟的重要标志,它赋予 STS 研究者进入科学世界现实之轨的能力。随着 STS 的规范转向,STS 逐步由“科学场介入”(简称“介入 I”)转变为“社会场介入”(简称“介入 II”),介入策略通过与规范转向结盟使 STS 进入广泛的社会空间之中,“社会行动力”成为当代 STS 介入策略的新内涵。“介入 II”策略虽然为 STS 获得很多声誉,但也面对诸如“社会认同不足”等难题,文章提出了 STS 介入策略的未来发展路径——“自觉式介入”之路,包括“认识论自觉”、“方法论自觉”、“发展路径自觉”及“理论创新自觉”。

**关键词:** 介入; 科学场; 规范转向; STS 自觉

**中图分类号:** G301

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1674 - 7062(2014)05 - 0107 - 06

## 一 STS 介入策略的内涵及源起

根据《牛津高阶英汉双解词典》,“intervene”意指“参与到某一情景(事件)中并力图改善或帮助解决其所存在的问题”,在这里,我们将之译为“介入”,即对场景或事件的参与、影响。

关于 STS(科学技术的社会研究 Social Studies of Science) 介入策略的内涵,学者有不同的看法。如里伯斯(David Ribes)认为,“在 STS 领域中,‘介入’一词具有自己的特殊含义:一个社会学家参与到正在展开的研究领域事件之中”;<sup>[1][11]</sup>杰瑞克(Teun Jerak)则认为,“‘介入’说明了与实践的‘相互摩擦’状态,STS 研究者试图与实践中的要素形成互动”<sup>[2]</sup>;而托本·简森(Torben Jensen)则讨论了 STS 领域中“介入”概念的四种界定方式:(1)作为一种表现方式的介入(intervention - as performance):将“介入”视为一种反映 STS 理念的对世界的特殊解释方式;(2)作为一种‘干涉’的介入(intervention as - interference):源自 STS 的相关分析产生了实际效果(有意或无意),“它干涉了现有的运行轨迹”<sup>[3][31]</sup>;(3)作为一种‘有效性’的介入(intervention - as - availability):STS 研究者在某种程度上为人

们所接纳、被邀请加入特定网络之中并为之服务;(4)作为综合构图的介入(intervention as - composition):“STS 研究者试图通过协调先前没有关联性的行动者之间的关系,来创造新的行动效果。”<sup>[3][31]</sup>

尽管学界关于 STS 介入策略的解释多种多样,但我们认为,STS 介入策略的核心内涵是 STS 研究者对其研究领域的直接参与、影响,通过与研究领域不同参与者的互动,来描述或干预其原有的社会秩序。而 STS 其他研究策略(如文献分析法、单纯的理论建构法等)则远离其研究领域,仅仅借助二手的文献资料进行回溯性的历史研究,或是通过单纯的思想实验进行相应的理论建构。相比 STS 的其他研究模式,STS 介入策略具有其独特品质:(1)科学观层面:用“实践中的科学”概念代替“表征科学”概念,更多地将其视为由不同行动者所构成的、具有社会性及历史性特征的实践过程;(2)方法论层面:强调 STS 研究者对科学现场或公共科学空间的直接参与,成为历史的参与者,而不是远离于科学实践或社会实践;(3)本体论层面:STS 研究者获得了更多的研究本体,如“实验室”、“默会知识”、“社会行动者”等;(4)实际效能层面“介入”的重要内涵是产生影响,而不仅仅是停留于“描述”或“解释”层面,

【收稿日期】 2013 - 03 - 14

【作者简介】 王彦雨(1982 -),男,山东巨野人,中国科学院自然科学史研究所博士后,研究方向为科技哲学、科技管理。

强调引发意外的结果。

当前国际学术界主要倾向于将 STS 介入策略限于社会场域,如里伯斯、杰瑞克均持这种看法,我们认为这种观点过于片面。实际上,STS 介入策略是随着科学知识社会学的兴起而发展起来的,并在 STS 规范转向的大背景下获得了新的内涵,它应包括“科学场介入”和“社会场介入”两种形式。在 STS 发展的初期,无论是默顿(Robert King Merton)科学社会学还是普赖斯(Derek Solla Price)的科学计量学,均坚持逻辑实证主义科学观。20 世纪六七十年代,STS 进入了建构主义时代,建构主义进路打破了传统将科学世界视为具有完全自主逻辑、社会科学家无需对之再解释的做法,且“科学世界”一词的内涵更为丰富,它不再仅仅限于知识论范围,还被理解成为一种社会世界,使得 STS 研究者进入科学世界内部不仅必要且成为可能。这种新的认识论催生了 STS “介入策略”的出现:即进入科学知识生产的现场——实验室,描述或干预知识的生产流程。20 世纪 90 年代中后期,随着 STS 的规范转向,STS 介入策略有了新的且更为重要的含义:将关注范围从科学场扩展至整个社会场域,采取主动加入或被动邀请的方式走向现实世界之网,对社会历史的进程施加来自 STS 共同体的影响。

## 二 STS 介入策略的第一阶段:

### 科学场介入(简称“介入 I”)

“介入科学场”是 STS 介入策略的第一个阶段,STS 研究者将自己的介入范围限于科学知识的生产现场内部,如实验室、科学会议、科学家的私下交谈等。从整体层面看,STS 的“介入 I”策略主要经历了“外部性介入”、“作为‘旁观者’的介入”和“作为‘互动者’的介入”三个阶段:

#### (一) “外部性介入”阶段

所谓“外部性介入”,是指 STS 研究者仅仅是根据一些二手的文献与资料打开已被长久封存了的科学黑箱,对科学史上的科学争论案例进行再解读,解构现有的官方解释版本。其特征在于:

在方法论层面,它沿用了传统的文献分析法(虽然将新的元素纳入进来,如将非正式文本纳入到分析视野之中等),从这种意义上讲,真正意义上的“介入策略”并没有产生:主要是对科学事件进行回溯式分析;研究者是处于事件之外的,没有对科学发展过程进行直接参与。

在认识论层面,它用“分析的对称性和平等性”

原则为 STS 介入已有的(或是说官方解释版本的)科学世界提供了理论条件,为 STS 介入策略的发展奠定了认识论基础。STS 强纲领四原则中的“对称性”说明了 STS 研究者难以在分析过程中保持绝对的中立或客观,他们有意无意地介入到了作为研究领域或对象的科学历程之中——虽然这种介入是一种“事后的介入”。对称性原则使科学争论双方均获得平等发言地位,赋予具有较低信誉的一方以充分的话语权,对他们有一种天然的好感,这说明“STS 研究者与其研究领域之间存在着非常有趣的互动关系”<sup>[4]680</sup>。

#### (二) “作为‘旁观者’的介入”阶段

“外部性介入”仍然依附于“表征科学观”,科学世界的大门仍以黑箱方式向研究者紧紧关闭,研究者只是用历史回溯的方式对原有科学世界进行再解释而不能参与其中。20 世纪七八十年代,实验室研究模式兴起,它赋予科学世界“实践维度”,使 STS 研究者得以进入科学知识的生产现场,其特点包括:

(1) STS 研究者直接进入科学现场,成为科学世界发展进程中的亲历者。如拉图尔于 1975 年 10 月至 1977 年 8 月间对美国加州萨尔克实验室的参与,谢廷娜加入到加州伯克利大学的生物化学和蛋白质实验室进行了为期一年(1976 年 10 月至 1977 年 10 月)的研究。

(2) 采取“陌生人”的参与态度。反对基于某种先在的认识论进行描述,强调使用一种原生态的“非污染性语言”来展示科学世界,如拉图尔认为,“用一种不属于分析语言的元语言来分析研究者所做之事”,<sup>[5]</sup>谢廷娜则强调一种“敏感的方法论”,即“建议我们通过放弃方法论的控制”<sup>[6]</sup>。

(3) 强调“描述”而非“影响”,不去干预、破坏实验室世界中的原有物质及社会秩序,进行“‘原始的’描述”。<sup>[7]</sup>其代表性写作语言如“在实验室的这里以及那里,我们发现各种玻璃容器,两端开口,凭借这些容器,科学家们相信可以获得一定数量的他们称之为‘液体’的物质”<sup>[8]</sup>。这种模式强调 STS 研究者“隐身”,尽量避免由于自身的出现而破坏实验室的现有结构及功能。

#### (三) “作为‘互动者’的介入”阶段

无论是“外部性介入”还是“作为‘旁观者’的介入”,STS 研究者总是竭力与研究对象保持一定距离。而马丁(Brian Martin)则掀开了这一遮羞布,他明确使用了“倾向性介入”概念,<sup>[9]265</sup>认为“‘互相招募(Mutual enrolment)’或‘联手’是一个更适合的表

述。”<sup>[9]265</sup>而伍尔加(Steve Woolgar)的“自反性关联”,卡龙(Michel Callon)的“被纠缠进”均与这种理念相一致。

这种介入策略已经广泛存在于STS的学术实践之中。如马尔凯(Michelle Mulkay)在研究英国20世纪八九十年代的“化学渗透假说论争”时,亲自与“化学渗透假说”公认的发现者斯宾塞进行通信(1983—1984),对这一假说的可靠性程度、所蕴涵的解释柔性进行辩论。而卡尔弗特(Jane Calvert)在合成生命学领域的工作引起了英国以及世界范围内的关注,她与科学家密切的联系,甚至成为合成生命学共同体的一部分,她积极参与到合成生命学小组的研究工作中,帮助他们形成自反性的思维。“作为‘互动者’的介入”使STS研究者内化于科学发展历程之中而不是之外,成为科学世界中的重要构成要素及推动者,研究者与研究对象、研究领域成为一个统一体,并在与后者的互动中形塑着科学知识的具体内容。

### 三 STS 介入策略的第二阶段: 社会场介入(简称“介入II”)

20世纪90年代初,学界掀起了一场批评STS过于学术化的运动。如马丁认为,随着时间的推移,STS走向了单纯的学术之栅中,STS“越来越隔离于早期对科学的社会性影响的关注”<sup>[10]</sup>。20世纪末,STS开始逐步由传统的描述主义进路(descriptive),转向以“社会参与”、“行动”、“价值导向”为特征的规范(normative)进路,林奇认为“这些呼声是如此之盛行,对STS的纲领性目标是如此之重要,以至于可以公允地说,这个领域经历了一个规范转向(normative turn)”<sup>[11]269-311</sup>。在STS出现规范转向的大背景下,STS“介入策略”逐步突破了传统的科学场,走向更广阔的社会领域,从“介入I”扩展为“介入II”。

#### (一)“介入II”的核心理念及特征

“介入II”强调STS不仅仅要提供关于科学知识的社会形成过程的相关知识,同时还要积极参与当地性事件,改变现有的社会结构体系、推动历史进程,“知识社会学研究者拥有反思历史和创造历史的双重任务,他们必须运用他们自己的专业知识——对知识的相关分析——在历史的创造过程中扮演一定的角色。”<sup>[12]</sup>我们将这种理念称之为“社会行动力”。如杰瑞克(Teun Zuiderent-Jerak)强调“与境参与(situated intervention)”,“将STS研究者

置于他试图对之产生影响的领域中的复杂性实践之中。”<sup>[4]684</sup>拉图尔(2010)则提出了“综合构成者宣言(Compositionist Manifesto)”,认为STS应该放弃通过展示潜在的逻辑来批评别人这一策略,直接介入到现实世界的构形过程之中,“这些宣言可以被视为决定‘谁更激进、谁更保守’的标杆。”<sup>[13]</sup>

基于“社会行动力”概念的“介入II”的特征包括:(1)分析领域层面,不是要STS研究者在实验室中对科学家“指手画脚”,而是走向更广阔的社会空间;(2)研究方法层面,强调参与式行动研究(PAR)模式;(3)研究立场层面,重视建设性意见的供给;(4)能力导向层面,重视“社会影响力的产生”,这是“社会行动力”概念的核心要义,特别强调进入“政策之屋(policy room)”<sup>[14]</sup>直接与决策者对话。

#### (二)“介入II”新型实践模式

根据介入空间、介入效果的不同,我们将规范转向视域下STS介入实践分为以下几种模式:(1)“社会参与型”,参与到特定公共事件中、与相关的社会公众及社会运动者进行互动,利用STS相关知识为事件的解决提供助力;(2)决策咨询型,为决策者提供来自STS视角的相关分析,但STS并不参与到事件之中;(3)决策参与型,STS研究者直接参与到事件之中,积极与事件中的各利益相关者、特别是决策者互动,希望通过自己的努力来影响、推动事件的发展;(4)技术设计参与型,为特定技术的未来发展提供可选性的路径图,力图影响其形式、内容及演进路径;(5)项目主导型,STS研究者在项目的运行处于主导地位,而不是被植入特定的规范框架内。

##### 1. “社会参与型”介入案例

人类学家法特(Kim Fortun)在印度博帕尔联合碳化物灾后处理过程中,积极与当地的社会运动组织进行合作,共同推动灾难事件的善后处理工作。法特积极与妇女权利组织、受害人等开展互动,“共同推进利用合法议程来推翻已有的不公正的博帕尔事件解决方案。”<sup>[15]4</sup>如法特加入了“博帕尔信息与行动小组(BGIA)”,运用自己的田野研究成果及相关的STS训练,特别是她关于灾难处理技术及政策方面的知识,积极帮助当地公众认识、理解碳化物的危害及处理方式,并通过与政府、媒介等进行沟通、辩论等维护公众的利益诉求,如向期刊投稿、向印度总理提交政治评论、向法院写请愿书、向毒气救济部提交环境修复动议等,“她扩展了行动者回应灾难及此后印度政府的决定的方式范围。”<sup>[15]16</sup>

##### 2. “决策咨询型”介入案例

STS 研究者温、卡龙 ( Michel Callon )、贾撒诺夫 ( Sheila Jasanoff )、里普 ( Arie Rip ) 等被欧盟委员会研究总局邀请参与到其所授权的“科学与治理”专家工作组之中,“提供改善欧洲及更广泛范围内科学与社会治理的相关建议,同时制定切实可行的方案”<sup>[16]</sup>9,所涉及的问题包括:如何回应欧洲公众对新兴科学技术所普遍存在的不安情绪?如何进一步推动欧盟关于民主化社会的多元参与承诺等。“科学与治理”工作组提出了许多具有实效性的建议。

### 3. “决策参与型”介入案例

STS 研究者里伯斯参与到“美国地球科学网络 ( GEON )”计划——为期五年的地球科学网络基础设施发展项目。STS 试图扩展 GEON 计划的资助入 NSF ( 美国国家科学基金会 National Science Foundation ) 在评估这一项目时的标准体系,将原有标准体系中并不包括的诸如“文化”、“社区”、“组织”之类的概念纳入其中,STS 则试图说明这些标准对于任何跨学科活动来讲都是至关重要的,他们建议 NSF 现场巡视小组重视社区建设及当地性共享语言建设,认为这些工作是技术项目评估中的重要组成部分。里伯斯认为介入是成功的,它“有助于塑造完善的 GEON 评估体系”,“评估组的书面报告将许多社会议题放之于重要位置。”<sup>[11]</sup>16

### 4. “技术设计参与型”介入案例

表 1 不同形式的 STS 社会实践介入模式及其特征

	主要面向对象	网络中地位	介入场域	主要功能定位	接纳度
社会参与型	公众、社会运动者、决策者	参与者	社会(如环境)运动	推动社会民主化进程,助力社会事件的解决	中
决策咨询型	政府决策者	观察者	政府的外围决策空间	为政府决策提供来自 STS 视角的建议	低
决策参与型	政府决策者	被邀请者	政府的内部决策空间	受政府决策者邀请,为之提供 STS 视角下的政策建议	中
技术设计参与型	公司及政府决策者	参与者	公司技术设计环节及政府技术决策空间	为公司或政府提供特定技术领域未来发展及技术对社会未来影响的路径图	中
项目主导型	多样化对象	主导者	多样化空间	面向符合 STS 自身目标的学术研究	高

(三) STS 介入策略的下一步:走向“自觉式介入”之路

介入策略的发展是 STS 逐渐走向成熟的标志,特别是与规范转向结盟使 STS 逐步走出实验室、进入更广泛的社会场域,为社会发展提供公共智慧。但是,当前“介入 II”也遇到了诸多问题:(1)从 STS 研究者自身来讲,在介入过程中 STS 到底应该扮演何种角色?是坚持 STS 传统的批判与解构路线,还是成为提供积极建议的咨询者?是与公众、社会运

许多国家关于纳米技术的建构性评估计划,为 STS 研究者参与到纳米技术未来发展路径设计过程之中提供了机会,如荷兰国家纳米技术研发计划 NanoNed 的“技术评估及纳米技术的社会特征项目 ( TSANP )”,便邀请了一些 STS 研究者,使他们为荷兰未来纳米技术发展进行路径设计。如 2006 年,在 TSANP 项目的支持下,STS 研究者罗宾逊 ( Douglas Robinson ) 建立了针对荷兰未来芯片细胞技术领域的研究小组,并利用建构性技术评估方法 ( CTA ) 对这一技术领域的多样化发展路径及所面临的挑战进行了图绘工作。<sup>[17]</sup>

### 5. “项目主导型”介入案例

2008 年,丹麦设计学院的 STS 研究人员启动了“人类学创新模型设计计划 ( DAIM )”,力图通过扩大人们对废物处理及再循环过程的参与来推动未来废物处理系统的发展。STS 研究者创立了“预演未来 ( rehearse the future )”这一新方法,以当地的一家商场为场景,让当地的公众、购物中心员工及管理者,以及当地市政当局工作人员等参与进来,通过展示不同的废物分类、处理方法来说明未来废物处理模式的特征、构成及运转模式。STS 研究者这一做法得到了当地市政当局的认可,<sup>[3]</sup>27“说服了市政当局为那家购物中心引入这一新的电池收集方案。”<sup>[3]</sup>27

动者结盟,还是直接与决策者进行对话?(2)从其他利益相关者的视角讲,他们对 STS 在介入过程中能够做些什么仍然感到十分困惑,如很多情况下人们希望 STS 扮演类似科学家的、解决实际问题的技术专家,而 STS 研究者在很多情况下难以胜任这种角色。这些问题导致“介入 II”的社会认同不足难题,“( STS 者的) 研究结果’成为一种无足轻重的,最后甚至被无视的东西。”<sup>[18]</sup>我们认为,STS 介入策略在未来应走向“自觉式”介入模式——对 STS 在

社会实践场中的功能定位、角色扮演、能力限度、未来发展路径等有着更清晰认识基础上的介入,“自觉”意味着自醒、反思、自我批判,它有助于 STS、其他参与者厘清“STS 是谁”、“STS 能(不能)做什么”、“STS 应该如何介入”等问题。具体来讲:

(1) 认识论自觉。STS 如果要想在社会空间中发挥更大作用,便需重建 STS 在社会空间(而非学术空间)中的新行动范式,努力适应从科学场到社会场这一场域转换所带来的新挑战:第一,STS 应在某些方面重建认识论基底,在批判精神与建设性品质之间寻求更好的平衡,而不能拘泥于解构。STS 研究者需要明白的是,当介入到社会场时,要想获得人们(包括决策者)的认同,便需要为人们提供更多具有实效性、建设性及可操作性的建议,应积极面对困境并寻求解决方案。第二,STS 研究者应更加严肃地反思“我是谁”这一问题,明晰与非 STS 研究者相比自身的优势、劣势、特殊性、作用,在社会实践中确立鲜明的“STS 标签”,如与科技政策研究传统相比,STS 应突出其(政策)范式批判、“对称性原则(赋予不同行动者平等话语权)”、“知识汇流(将技术层面的知识与社会层面的知识进行融通)”等品质。第三,STS 不要期望马上获得决策者的认同,在当代条件下,STS 更多地发挥着“辅助性的建议供给者或信息咨询者”,在缺少(如科学家那样的)专业性技术知识的情况下,STS 不应急于求成,他所要做的是将 STS 视角下的知识的特殊性、有效性展示给大家,“让别人认识 STS”应成为当前 STS 参与社会空间时的主要任务。

(2) 方法论自觉。“方法论自觉”是指当前 STS 的“介入 II”策略在方法论供给层面仍欠缺,没有形成体现 STS 自身特色的完善的方法论工具箱,特别是基于 STS 特有认识论的系统化的、较强可操作性及辨识度的方法论集簇。在很多情况下,STS 参与到特定项目时仍限于提供新概念框架,如“默会知识”、“行动者网络”、“对称性分析”等,但是如何将这些概念具体化、可操作化,当前 STS 研究者依然没有给出让人满意的答案。STS 方法论工具箱的完善应注意以下几个方面的工作:第一,突出 STS 的特色,具有一定的可辨识度,一个突出的特点是能够反映科学技术与社会、文化之间的共生产关系。第二,具有可操作性品质,且这种可操作性不仅仅限于学术研究层面,更重要的是能够在社会实践中加以运用,通过使用这些方法能够更深刻、全面地描述社会以及在某些方面改变社会。第三,学科及领域的广

泛适用性,即能够为其他领域或学科的研究者所使用,适用性强。第四,系统性:STS 方法论工具箱应是围绕 STS 特有的认识论所形成的方法集簇,而不应是分散的、不存在关联性的,这对于扩大 STS 的影响力具有重要的作用。

(3) 发展路径自觉。当前 STS 界在介入社会事件时往往倾向于直接进入政策之屋、与决策者直接对话,但这种介入策略的效果在当前仍不明朗;同时,STS 过于关注自己的力量,认为单独靠自己便可以成功地影响社会事件。STS 要想发挥更大的作用,便应重新规划自己的介入纲领:①借力。与其他学科(如管理学)进行互动,借鉴这些学科中具有较强解释力的概念与方法,同时将 STS 领域中的一些概念进行解释性扩展,使其能够与管理学等领域进行对话。②团结。STS 不会在完全的孤立中获得持续发展的动力,需要团结更多力量:首先,吸纳科学共同体成员,提升 STS 阵营的专业技术能力,对科学的批判不能等同于对科学事业的批判;其次,积极推动与社会运动之间的互动,社会运动所具有的批判品质在很大程度上与 STS 相一致;最后,积极整合 STS 系统内部的各种力量,特别是改变高教会派和低教会派的长期分离局面,“这样的合作会是共赢的”。<sup>[19]</sup>③曲线结盟。在当前 STS 难以直接获得决策者认同的情况下,STS 可以尝试更多地与公众、社会运动进行结盟,这可以提升 STS 的群众基础,且可以间接地达到影响决策者的目的。④焦点关注。应关注重要的社会议题(而非过度边缘化的问题),即当前决策者、公众所关心,但却没有解决或没有得到完善解决的问题。⑤强化 STS 作品的通俗性品质。适度改变传统的纯学术性语言写作方式,使 STS 语言更通俗、更能为大众接受。

(4) 理论创新自觉。从整体上讲,STS 的学科发展能力主要包括以下几个层面(如图 1 所示):理论创新是 STS 生命力的源泉,它为 STS 的社会介入提供理论支撑;社会介入策略则发挥着连接 STS 理论创新与外部社会实践的作用,它推动着 STS 积极走向社会实践、影响社会发展;而外部社会环境则通过 STS 的介入为理论创新提供新的经验材料。三者相互合作才构成 STS 的整体发展构图。

STS 的长远发展需要理论创新与实践介入的合理结合,STS 不应完全醉心于当前介入过程中一些小胜利,应寻找根本与基础,自觉强化自身的理论创新能力,理论创新能力强弱关系 STS 能否可持续发展、能否在社会空间中不断提升自身影响力的关键

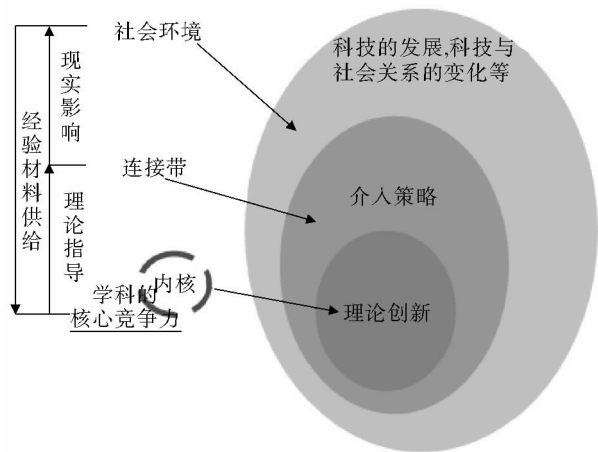


图1 STS的学科发展能力示意图

性因素,片面强调STS在实践层面的影响力、忽视其理论层面的创新能力,则会使STS陷入世俗化的困境之中。

#### 【参 考 文 献】

- [1] Ribes D, Baker K. Communities and Technologies [M]. Michigan: Michigan State University Press, 2007.
- [2] Jerak T Z, Jensen C B. Editorial Introduction: Unpacking “Intervention” in Science and Technology Studies [J]. Science as Culture, 2007(3): 231.
- [3] Jensen T E. Intervention by Invitation: New Concerns and New Versions of the User in STS [J]. Science Studies, 2012(1).
- [4] Jerak T Z. Embodied Interventions – Interventions on Bodies: Experiments in Practices of Science and Technology Studies and Hemophilia Care [J]. Science Technology & Human Value, 2010(35).
- [5] 拉图尔, 伍尔加. 实验室生活: 科学事实的建构过程 [M]. 张伯霖, 刁小英, 译. 北京: 东方出版社, 2004: 16 – 17.
- [6] 塞蒂纳. 制造知识 [M]. 王善波, 等译. 北京: 东方出版, 2001: 32 – 33.
- [7] 林奇. 科学实践与日常活动 [M]. 邢冬梅, 译. 苏州: 苏州大学出版社, 2010: 121.
- [8] Woolgar S. Science: The Very Ideal [M]. New York: Ellis Horwood Press, 1988: 85.
- [9] Martin B. Sticking a Needle into Science: The case of polio vaccines and the origin of AIDS [J]. Social Studies of Science, 1996(2).
- [10] Martin B. The Critique of Science Becomes Academic [J]. Science Technology & Human Values, 1993(18): 248.
- [11] Lynch M, Cole S. Science and Technology Studies on Trial: Dilemmas of Expertise [J]. Social Studies of Science, 2005(2).
- [12] Collins H M, Evans R. The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience [J]. Social Studies of Science, 2002(32): 241.
- [13] Latour B. An Attempt at a “Compositionist Manifesto” [J]. New Literary History, 2010(41): 472.
- [14] Webster A. Crossing Boundaries: social science in the policy room [J]. Science, Technology & Human Values, 2007(7): 462 – 475.
- [15] Fortun K. Advocacy after Bhopal: Environmentalism, disaster, new global orders [M]. Chicago: University of Chicago Press, 2001.
- [16] Felt U, Wynne B. Taking European Knowledge Society Seriously [R]. Report of the Expert Group on Science and Governance to the Science, Economy and Society Directorate. Directorate – General for Research, European Commission, 2007.
- [17] Hadorn G H, Rip A, et al. Handbook of Transdisciplinary Research [M]. Berlin: Springer Netherlands Press, 2008: 148 – 149.
- [18] Jensen C B. Sorting Attachments: Usefulness of STS in Healthcare Practice and Policy [J]. Science as Culture, 2007(16): 247.
- [19] Waks L J. STS as an Academic Field and a Social Movement [J]. Technology in Society, 1993(15): 407.

## Intervention Strategy of STS

WANG Yan – yu

(The Institute for the History of Natural Science, Chinese Academy of Science, Beijing 100190, China)

**Abstract:** The intervention strategy can be seen as an important symbol of maturity for STS research, because it makes STS able to enter scientific and social practice. In its second phase, the intervention strategy of STS gradually develops into social intervention. The difference from its first phase (scientific intervention) is that it allows STS to take part in and influence social development. As social intervention of STS now faces a lot of difficulties, the paper puts forward some advice for its future development, including epistemological consciousness, methodological consciousness, path consciousness and theoretical innovation consciousness.

**Key words:** intervention; scientific space; normative turn; STS consciousness

(责任编辑 许玉俊)